Basit Harmonik Hareket – 1

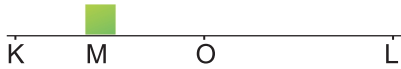
1. Denge konumuna eşit uzaklıktaki iki nokta arasında yapılan titreşim hareketine basit harmonik hareket denir.
Buna göre, aşağıda verilen örneklerden hangisi basit harmonik harekete örnek değildir?

A) çocuk parkındaki salıncak
B) lunaparktaki gondol
C) mızrapla vurulmuş saz teli
D) sarkaçlı duvar saati
E) dairesel pistte dönen araç

2. Basit harmonik hareket yapan bir cisim için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Hızın değeri sabit değildir.
B) Kuvvet denge konumundan uzaklaştıkça azalır.
C) Hız denge konumunda maksimumdur.
D) İvme vektörü her zaman denge konumuna yöneliktir.
E) Geri çağrıcı kuvvet uzanıma bağlı olarak değişir.

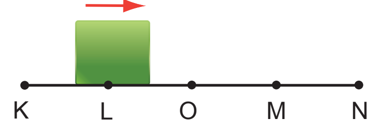
3. O noktasından K noktasına doğru harekete geçen cisim K - L noktaları arasında basit harmoni khareket yapmaktadır.



Buna göre cisim M noktasından geçerken geri çağırıcı kuvvet ($\vec{F}$), ivme ($\vec{a}$) ve hız ($\vec{v}$) vektörleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A) $\vec{v}$ $\vec{F}$ $\vec{a}$
B) $\vec{F}$ $\vec{a}$ $\vec{v}$
C) $\vec{v}$ $\vec{F}$ $\vec{a}$
D) $\vec{v}$ $\vec{F}$ $\vec{a}$
E) $\vec{v}$ $\vec{F}$ $\vec{a}$

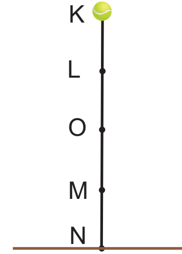
4. Bir cisim K-N arasında 12 s'lik periyotla basit harmonik hareket yapmaktadır.



Buna göre, cisim şekildeki konumundan geçtikten 15 s sonra nerede olur?

A) K noktası
B) L noktası
C) N noktası
D) L-O arası
E) M-N arası

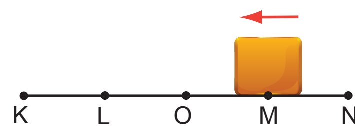
5. Düşey K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan tenis topu L noktasından O'ya t_1, M noktasından N'ye t_2 sürede geliyor.



Buna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

A) $\frac{1}{2}$
B) 1
C) $\frac{3}{2}$
D 2
E) 3

6. K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cisim M noktasından geçtikten 6 s sonra K noktasından geçiyor.



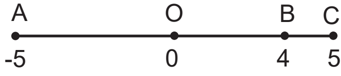
Buna göre, cismin periyodu kaç s'dir? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

A) 12
B) 18
C) 20
D) 24
E) 28

MEB • 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Basit Harmonik Hareket – 1

7. **A-C noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin maksimum hızı $\vec{v}_M$, B noktasındaki hızı $\vec{v}_B$ dir.**



Buna göre hızların büyüklükleri oranı $\frac{v_M}{v_B}$ kaçtır?

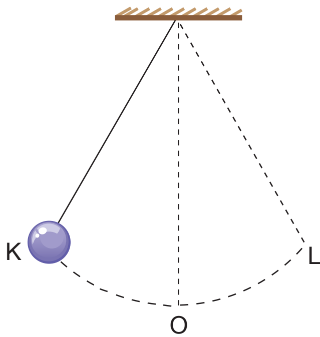
A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

8. Basit harmonik hareket yapan cismin maksimum ivmesi 36 cm/s^2, genliği ise 4 cm'dir.

Buna göre, cisim denge konumundaki hızı kaç cm/s'dir?

A) 3 B) 9 C) 12 D) 18 E) 16

9. Basit sarkaç K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



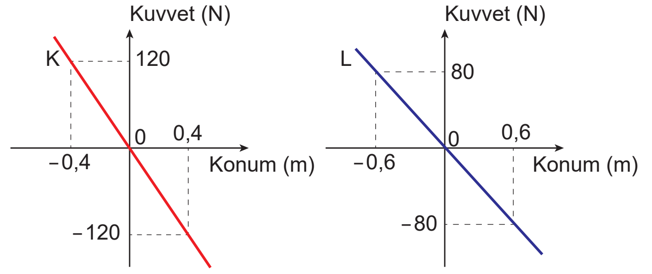
Basit sarkaçta geri çağrıcı kuvvetin sıfır olduğu nokta için,

I. Hızı maksimumdur.
II. İvmesi sıfırdır.
III. İpteki gerilme kuvveti maksimumdur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

10. Basit harmonik hareket yapan özdeş K ve L cisimlerine ait kuvvet- konum grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre cisimlerin periyotları oranı $\frac{T_K}{T_L}$ kaçtır?

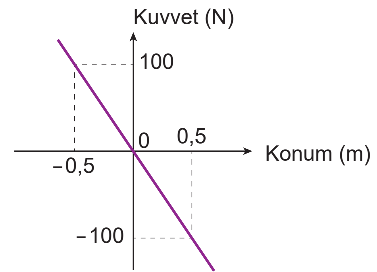
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 2 E) 3

11. Basit harmonik hareket yapan bir cismin açısal hızının büyüklüğü 1,5 rad/s dir.

Buna göre cismin frekansı kaç s^{-1} dir? (π = 3)

A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

12. Basit harmonik hareket yapan 2 kg kütleli bir cismin kuvvet-konum grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Maksimum geri çağırıcı kuvvetin büyüklüğü 100 N' dur.
II. Cismin hareket genliği 50 cm'dir.
III. Cismin periyodu 6 s'dir.

yargılarından hangileri doğrudur? (π = 3)

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

